


<div> LGMMA(주) 여수공장</div> <div>(555-805) 전남 여수시 중흥동 762-6</div> <div>전화 : (061) 805 - 3810</div> <div>Fax : (061) 805 - 3858</div>	물질안전보건자료 (Material Safey Data Sheet)	등록번호	MSDS-MMA3-016
		제정일자	2010-01-29
		() 차	1차
	물 질 명 : MAA CAS No : 79-41-4	개정일자	2012-07-11
		개정항목	-

1. 화학 제품 및 회사에 관한 정보

- 가. 제품명(물질명) : 메타크릴 산
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
- 권고용도 : 메트아크릴 수지류와 플라스틱류의 제조
 - 사용상의 제한 : 자료없음
- 다. 제조자/공급자/유통업자 정보
- 회사명 : LG MMA(주)
 - 주소 : 전남 여수시 중흥동 762-6번지
 - 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 전화 061-805-3810
 - 담당부서 / 담당자 : MMA 생산3팀 / 박준석

2. 유해.위험성

- 가. 유해.위험성 분류 :
- 금속부식성 물질 : 구분 1
 - 급성 경구 독성 : 구분 4
 - 급성 경피 독성 : 구분 3
 - 급성 흡입 독성 : 구분 3
 - 피부 부식성 또는 자극성 물질 : 구분1
 - 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 구분1
 - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3 (호흡기계)
 - 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 1

나. 경고 표지 항목

○ 그림문자	○ 신호어	○ 유해.위험 문구
	위험	H290 금속을 부식시킬 수 있음 H302 삼키면 유해함 H311 피부와 접촉하면 유독함 H314 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴 H331 흡입하면 유독함 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수



있음

H372 장기간 또는 반복노출 되면
신체 중 장기에 손상을 일으킴

○ 예방조치문구

예방	<p>P234 원래의 용기에만 보관하시오.</p> <p>P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.</p> <p>P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.</p> <p>P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.</p> <p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.</p> <p>P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.</p>
대응	<p>P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.</p> <p>P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.</p> <p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.</p> <p>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .</p> <p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P311 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.</p> <p>P321 처치를 하시오.</p> <p>P322 조치를 하시오.</p> <p>P330 입을 씻어내시오.</p> <p>P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오.</p> <p>P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.</p>
저장	<p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.</p> <p>P405 밀봉하여 저장하시오.</p> <p>P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.</p>
폐기	<p>P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하시오.</p>

다. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

- 보건 : 3 화재 : 2 반응성 : 2

3. 구성성분 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS No	함유량(%)
메타크릴 산	ALPHA-METHYLACRYLIC ACID	79-41-4	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하십시오.
- 의사의 진찰을 받으시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 피부 화상을 방지하십시오.

다. 흡입했을 때 :

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 의사의 진찰을 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때 :

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.

마. 급성.지연성의 가장 중요한 증상/영향 :

- 메타크릴 산은 피부, 눈, 점막에 대해 부식성 물질이고 눈과 피부에 심각한 화상을 일으킨다.
- 직접적인 눈 접촉은 시력 상실을 일으킬 수 있다.
- 흡입은 구역, 구토, 두통, 현기증, 착란 또는 의식 불명을 일으킬 수 있다.
- 동물실험에서 심전도 변화, 심박의 감소, 호흡률의 증가가 나타났다.

신체에 미치는 잠재적 위험

- 독성물질이며 물질과의 피부접촉, 흡입 또는 섭취는 심각한 손상이나 사망을 일으킬 수 있다.
- 용융(용해) 된 물질에 접촉할 경우 피부 및 눈에 심각한 화상이 발생할 수 있다.
- 피부 접촉을 피하십시오.
- 접촉이나 흡입으로 인한 영향은 지연될 수 있다.
- 화재는 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생시킬 수 있다.
- 화재 소화 시 흘러나오는 소방수 및 희석수는 부식성, 독성이 있으며 오염을 일으킬 수 있다.

○ 흡입

- 단기간 노출 : 자료없음
- 장기간 노출 : 자료없음

○ 섭취

- 단기간 노출 : 자료없음
- 장기간 노출 : 자료없음

○ 피부접촉

- 단기간 노출 : 자료없음
- 장기간 노출 : 자료없음

○ 눈접촉

- 단기간 노출 : 자료없음
- 장기간 노출 : 자료없음

바. 응급처치 및 의사 유의사항 :

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 위 세척 또는 구토를 유도하지 마시오.
- 흡입했을 시 산소의 공급을 고려하십시오.

5. 화재,폭발시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

- 적절한 소화제 : 물, 분말 소화약제, 이산화탄소, 포말.
- 부적절한 소화제 : 워터젯
- 대형 화재시 : 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 탄소 산화물

- 화재 및 폭발위험 : 중급 수준의 화재 위험이 있음.

증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.

증기/공기 혼합물은 인화점이상에서 폭발성이 있음.

증기는 공기보다 무거움.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오.
- 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오.
- 주변화재에 적응한 소화제를 사용하십시오.
- 물질에 물이 직접 접촉하지 않도록 하시오.

○ 대형 화재 시

- 미세한 분무로 대량 살수하십시오.
- 물을 분무하여 증기의 발생을 감소시키시오.
- 진화된 후에도 상당 시간 동안 살수하여 용기를 냉각시키시오.
- 방호조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 장소에서 살수하십시오.
- 물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 마시오.
- 바람을 안고 저지대를 피하십시오.

6. 누출시 대처방법

가. 인체보호 필요조치 및 보호구 :

- 작업자는 적절한 보호구(『8. 누출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여 눈, 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하십시오.

나. 환경보호 필요조치 :

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.

다. 정화 또는 제거방법 :

- 다량누출 시 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하십시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.

7. 취급 및 저장

가. 안전취급요령 :

- 혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.
- 통풍이 잘 되는 장소에서만 취급하십시오.
- 모든 안전주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용하십시오.

나. 보관 및 저장방법(피해야 할 조건 포함)

- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 저장하십시오.
- 직사광선을 피하십시오.
- 화기엄금
- 정전기를 방지하고 보일러 등의 열원근처나 가연물 주위는 피해서 보관하십시오.
- 밀폐용기에 담아 수거하십시오.
- 취급시 음식물을 섭취하거나 흡연하지 마시오.

8. 노출방지 및 보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : TWA - 20ppm 70mg/m³
- ACGIH 규정 : TWA 20 ppm
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유 농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

다. 개인보호구

○ 호흡기 보호

- 사용 전에 경고 특성을 고려하십시오.
- 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.
- 호흡 보호는 최소농도부터 최대농도까지로 분류됨.
- 200ppm일 때 적절한 타입의 필터(또는 방독카트리지)를 장착한 반면형 호흡보호구
- 500ppm일 때 비밀착형 후드 혹은 헬멧의 전동식, 연속흐름 헬멧타입 호흡보호구
- 1000ppm일 때 적절한 타입의 필터(또는 방독카트리지)를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속 흐름식/압력 요구식 반면형 호흡보호구
- 20000ppm일 때 전동식 전면형 마스크 또는 공기공급형(SAR) 전면형 마스크 또는 후드타입 호흡보호구

- 200000ppm일 때 압력요구식 전면형 또는 헬멧/후드 타입 자가공기공급식(SCBA)

호흡보호구

○ 눈보호

- 비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하십시오.

- 작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

○ 손보호 : 적합한 내화학적 장갑을 착용하십시오.

○ 신체보호 : 적합한 내화학적 보호의를 착용하십시오.

9. 물리/화학적 특성

가. 외관 : 자료없음

나. 냄새 : 자극적인 냄새

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 : 16 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 159 ~ 163°C

사. 인화점 : 77 °C

아. 증발속도 : (없음)

자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 8.8 / 1.6 %

카. 증기압 : 130 Pa (25°C)

타. 용해도 : 8.9 g/100mℓ (25°C)

파. 증기밀도 : 2.97

하. 비중 : 1.02

거. n-옥탄올/물분배계수 : 0.93

너. 자연발화온도 : 자료없음

더. 분해온도 : 자료없음

러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 86.09

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안전성 :

- 빛과의 접촉을 피할 것.

- 열을 방출하며 중합함.

나. 유해 반응의 가능성

- 빛과 접촉을 피하십시오.

- 열을 방출하며 중합됨.

다. 피해야할 조건

- 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.
- 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음.
- 열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.

라. 피해야할 물질 : 금속, 산, 산화제.

마. 분해시 생성되는 유해물질 : 열분해 시 탄소 산화물 생성

11. 독성정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- 입을 통한 섭취 : 삼키면 유해함
- 피부접촉 : 피부와 접촉하면 유독함
피부에 심한 화상을 일으킴
- 눈접촉 : 눈에 손상을 일으킴

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

- 급성독성 - 결과 : 급성독성물질임
 - 경구 : LD50(rat) 1,060 mg/kg
 - 경피 : LD50(rabbit) 500 mg/kg
 - 흡입 : LC50(rat) 7.1 mg/l 4 hr
- 피부부식성 또는 자극성 - 결과 : 피부부식성 또는 자극성 물질임
 - 유해화학물질관리법에 의해 피부부식성 또는 자극성 구분 1로 분류됨
- 심한 눈손상 또는 자극성 - 결과 : 심한 눈 손상 또는 자극성 물질임
 - 피부부식성 또는 자극성이 구분 1 이므로 심한 눈손상 또는 자극성도 구분 1로 분류됨
- 호흡기과민성 - 결과 : 호흡기과민성 물질이 아님
 - 인체 및 동물시험에서 민감하지 않음
- 피부과민성 - 결과 : 피부과민성 물질이 아님
 - 과민성이 없음
- 발암성 : 자료없음 - 결과 : 발암성 물질이 아님
- 생식세포변이원성 - 결과 : 생식세포 변이원성 물질이 아님
 - 쥐 티푸스균을 이용하는 복귀 돌연변이 시험에 있어 대사 활성화계의 유무에 관계없이 음성
- 생식독성 : 자료없음 - 결과 : 생식독성 물질이 아님
- 표적장기·전신독성물질(1회노출) - 결과 : 특정표적장기 독성 물질임
 - 실험 동물에서 호흡기 자극이 보고됨
- 표적장기·전신독성물질(반복노출) - 결과 : 특정표적장기 독성 물질임
 - 인간에서 빈맥, 저혈압, 니트로 글리세린 과도반응, 저체온 등이 보고됨. 실험동물에서 간장 중의 효소의 변화, 전해질의 변화, 부신의 중량 감소, 간장, 신장부신의 위축, 비강후 표비 변성이 보고됨
- 흡인유해성 : 자료없음 - 결과 : 흡인유해성 물질이 아님

라. 기타 독성 정보 : 자료없음 - 결과 : 금속부식성 물질임

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생, 육생, 생태 독성 : 자료없음 - 결과 : 급성/만성 수생환경 유해성 물질이 아님

- 어류 : LD50(송사리) > 100 mg/L 96hr
- 갑각류 : 자료없음
- 조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 : 자료없음
- 생분해성 : 91 (%)

라. 토양이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

- 2종류 이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것
- 소각 처리할 것

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기,포장 포함) :

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 폐기물 처리업자, 다른사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여 함
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것

14. 운송정보

가. 유엔번호(UN No.) : 2531

나. 적정선적명 : METHACRYLIC ACID, STABILIZED

다. 운송에서의 위험성 등급 : 8

라. 용기등급 : II

마. 해양오염물질 : 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 :

- 지역운송 시 위험물안전관리법에 따름
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송
- 화재시 비상조치 : F-A
- 유출시 비상조치 : S-B

15. 법적사항

가. 산업안전보건법 :

- 산업안전보건법 제41조에 의해 물질안전보건자료의 작성, 비치 및 경고표지 부착에 적용 대상임
- 산업안전보건법 제42조에 의해 작업환경측정물질에 해당되지 않음

- 산업안전보건법 제39조[고용노동부고시 2012-31호]에 의해 노출기준설정물질에 해당됨
· 메타크릴 산[79-41-4]
- 산업안전보건에 관한 규칙[제420, 439, 440조 관련 별표12]에 의해 관리대상유해물질에 해당되지 않음
- 산업안전보건에 관한 규칙[제420, 439, 440조 관련 별표12]에 의해 특별관리대상유해물질에 해당되지 않음
- 산업안전보건법 제42조에 의해 특수건강검진대상물질에 해당되지 않음

나. 유해화학물질관리법 :

- 유해화학물질관리법 법제2조제3호 규정에 의해 유독물에 해당되지 않음
- 유해화학물질관리법 법제2조제4호 규정에 의해 관찰물질에 해당되지 않음
- 유해화학물질관리법 시행령 제13조에 의해 배출량조사 대상 화학물질에 해당되지 않음
- 유해화학물질관리법 시행령 제22조[별표2]에 의해 사고대비물질에 해당되지 않음

다. 위험물안전관리법 :

- 위험물안전관리법 시행령[별표1]에 의거 제4류 제3석유류(지정수량 : 수용성액체 4,000리터)에 해당됨

라. 폐기물관리법 :

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 국내규제
 - 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음
- 국외규제
 - 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
 - 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
 - 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
 - EU 분류정보(확정분류결과) : Xn; R21/22C; R35
 - EU 분류정보(위험문구) : R21/22, R35
 - EU 분류정보(안전문구) : S1/2, S26, S36/37/39, S45

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제12-14호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제법규 현황 등을 고려하여 작성함

나. 최초작성일자

- 2010년 01월 29일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 1회, 2012년 07월 11일

라. 기타 : 자료없음

작성자	심의자	승인자
MMA생산3팀 박준석	환경안전팀 김진호	MMA생산3팀 최영은